

DERWENT-ACC-NO: 1975-14923W

DERWENT-WEEK: 197509

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Wire-rubber reinforcement adhesive - metal
wire is
plated with brass, copper or zinc and coated
with synth.
resin

PATENT-ASSIGNEE: KANAI JUYO KOGYO KK[KANAN]

PRIORITY-DATA: 1972JP-0103736 (October 17, 1972)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 49060382 A	June 12, 1974	N/A
000 N/A		
JP 78014114 B	May 15, 1978	N/A
000 N/A		

INT-CL (IPC): B29H009/08, B32B015/06, C09J005/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 49060382A

BASIC-ABSTRACT:

A metal wire is plated with brass, Cu, or Zn and coated with a synthetic resin having solv. parameter differing ≤ 1 from that of the rubber to be reinforced and mol. wt 1000-30,000 to improve the wire-rubber adhesion. In an example, a 1.8-mm diam. wire was plated with 6:4 Cu-Zn, coated with a soln. of 1:1 ethylene-vinyl acetate copolymer (I) of mol. wt. 9000 and solv. parameter 8.65, heated for 1 min. at 100 degrees, and heated for 30 min. in a rubber stock of SBR (25% styrene units) 100, ZnO 5, carbon black 50, S 2, and vulcanization catalyst 1.5 parts. The wire-rubber adhesion was 84.6 kg/cm² for similar wire without (I) coating.

TITLE-TERMS: WIRE RUBBER REINFORCED ADHESIVE METAL WIRE PLATE BRASS
COPPER ZINC
COATING RESIN

DERWENT-CLASS: A18 A35 A60 P73

CPI-CODES: A08-M01; A08-R05; A11-B05;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Multipunch Codes: 012 03& 032 034 04- 041 046 047 055 056 066 067 117
122 231
27& 303 308 309 311 359 444 446 473 477 532 537 575 583 589 597 600
609 654 722

第4回
(2000-)

特許願(イ)

昭和47年10月17日

特許局長官 三宅幸夫

1. 発明の名称

ゴム補強用金属繩

2. 発明者

住所 尼崎市東難波町1-1
氏名 中川 駿夫

3. 特許出願人

住所 尼崎市東大島字川田2-3-5
氏名 金井重要工業株式会社

代表者 金井 実之

4. 代理人

住所 大阪市北区鶴橋一丁目2番地
金井重要工業株式会社 内
電話 大阪(346) 2471大代表
氏名 (8946) 分譲士 金井 実之

47 103736

明細書

1. 発明の名称

ゴム補強用金属繩

2. 特許請求の範囲

被補強材のゴムの邵氏値に対して±1%の範囲内の邵氏値を有し、80~150℃での融点を有しあつて平均分子量が1千~1万の性質を有する合成樹脂を、真鍮メフキ、銅メフキ或は亜鉛メフキを施された金属繩表面に被覆してなることを特徴とするゴム補強用金属繩。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、タイヤ、コンベア等のゴム製品の補強用金属繩に関するものである。

従来ゴムの補強材として、合成繊維、ガラス繊維、金属繩等が用いられている。

一般に合成繊維は、レゾルシン・フォルマリン樹脂液とゴムラテックス混合液で、ガラス繊維はシランカップリング液にて処理されているた

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 49-60382

⑫公開日 昭49.(1974) 6.12

⑬特願昭 47-103736

⑭出願日 昭47.(1972) 10.17

審査請求 未請求 (全3頁)

府内整理番号

⑮日本分類

7166 37

259B41

め、ゴムと合成繊維或はガラス繊維は強固な化学結合で接触している。

しかし、合成繊維は耐熱性がないためタイヤに使用した場合、タイヤと路面との摩擦熱によつて繊維の強度が低下すると共に、金属繩に比べ強度が低く、ガラス繊維は屈曲に対しモロイため、タイヤの変形に順応しにくい欠点がある。一方、金属繩は真鍮メフキ、銅メフキ、或は亜鉛メフキを施されたものが多く用いられているが、保管中或は輸送中にメフキが変質したり、下地の鋼がメフキ表面に浮び上つたりして、被補強材のゴムにメフキされた金属繩が入れられて加硫される際に、ゴム中のイオウとメフキの銅或は亜鉛原子との反応が起こりにくく、又メフキ表面とゴムとは無機物と有機物の接触になるために加硫時には、ゴムがメフキ表面に接着する前にゴムがメフキ表面をよく離らすことが必要であるが、SBRのようなゴムを被補強材として用いる場合、ゴム自身の粘着性がないた

め、メフキ表面を磨らしにくいため、ゴム中のイオウとメフキの鋼板は亜鉛原子との反応が起こりにくいという欠点がある。これらの欠点のため、加硫後金属板をゴム面からはぎ取った場合全然ゴムが金属板に接着していかかつたり、メフキ表面の一部しか接着していかないという現象が起きていた。

上記の様に接着が不十分のため金属板は補強材としての働きをしていかない。

これらの欠点を解決するために従来は、ゴムに粘着性を与えるために、ゴムの裏練り工程で粘着剤を配合し、ゴム全体に粘着性を与える方法が考えられているが、この方法によればゴムとメフキされた金属表面を十分に被覆するためには相当量の粘着剤を使用する必要があるため、メフキ表面以外の部分のゴムの性質が劣化するという欠点があるため、メフキ表面を十分に被覆するために必要な粘着剤は使用されていかない。

本発明は上記欠点をカバーするためになされたもの

特開 昭49-60382(2)
であり、メフキされた金属板表面の近くのゴムだけに粘着性を与えることを目的としたものである。

以下、本発明を実施例にもとづいて説明する。メフキ表面に室温では安定でかつ加硫時に50～150℃で溶融し、前記溶融した液の数平均分子量が1千～8万で日本値（溶解性バラメータ）がゴムの日本値に対して+1を有する合成樹脂を真鍮メフキ、銅メフキ及び亜鉛メフキを施された金属板表面に被覆することによりゴム補強用金属板を得るものである。

本発明によれば、ゴムの加硫時に普通は約140℃で加硫されるため、メフキされた金属板表面に被覆した合成樹脂が溶融し、その溶融液の数平均分子量が1千～8万であるため溶融液はゴム分子間に漫遊し、解重合を起させしめて、メフキ表面に近いゴムに粘着性が与えられる。そのためゴムと金属板は強固に結合する。

この場合、数平均分子量が8万以上の場合は溶

- 3 -

- 4 -

離液の粘度が非常に高いためにゴム分子間に毛細管現象により漫遊しにくく、又1千以下の場合は高分子の被膜を形成しない。

以下本発明の金属板と従来の金属板を用いて接着試験を行つた結果を下表に示す。

1) 被補強用ゴム（日本値：計算値 8.1）

B R B (ブタジエン・ステレン (75/25))

ポリマー 100 部

ZnO 5 部

カーボンプラック 50 部

イオウ 8 部

加硫促進剤 1.5 部

2) 加硫条件 180℃ × 80 分

3) 補強材 1.8"

a. 従来の金属板

真鍮メフキ金属板 (Cu:Zn=6:4)

b. 本発明の金属板

真鍮メフキ金属板 (Cu:Zn=6:4)

をエチレン-酢酸ビニル共重合体 (数平均

分子量 8,000、溶融温度 90℃、エチレン：酢酸ビニル 1:1、日本値 8.65) の離液に漫漬し、100℃で1分間加熱したもの

4) 接着テスト結果

回数	従来の(a)の場合の接着力 (kg/cm²)	本発明の(b)の場合の接着力 (kg/cm²)
1	60	80
2	67	85
3	65	88
4	68	85
5	60	85
平均	68	84.6

接着テストの結果より判る如く、本発明の場合は1.8"～1.5"従来よりも接着力が増加する。又本発明によれば接着力が増加するばかりでなく、メフキ板保護される前にメフキ表面に高分

- 5 -

- 5 -

子被膜を形成さすためノック自体が変質したり
下地が伸びたりすることがないなどすぐれた効
果を有するものである。

ム 契附書類の目録

特許 昭49-603823)

(1) 明細書 1 頁
付圖一例 一頁
(2) 仔細図 1 頁

一行目
二字前

代理人の氏名

弁理士 萩田英二

- 9 -

